

**Tema:**  
**Neurociência e Inteligência artificial:  
As novas interfaces do conhecimento**



**EFEITOS DE EXERCÍCIOS BASEADOS NAS DIRETRIZES DA ACSM NA  
QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS COM HIV: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Luma Taynara dos SANTOS<sup>1</sup>  
Maria Júlia Lopez LAURINO<sup>2</sup>

**RESUMO:** A terapia antirretroviral aumenta a qualidade de vida de infectados pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), entretanto pode acarretar alterações que afetam a qualidade de vida. O exercício físico é um aliado contra os acometimentos dessa população e o Colégio Americano de Medicina do Esporte (ACSM) possui recomendações para sua prática. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo verificar por meio de uma revisão sistemática e narrativa as implicações na qualidade de vida do treino aeróbico e resistido seguindo as sugestões do ACSM para pessoas com HIV.

Foram incluídos 5 estudos, com 184 pacientes no total, que avaliaram os efeitos de exercícios aeróbicos e resistidos, combinados ou não, na qualidade de vida em pessoas infectadas com HIV. Todos os estudos apresentam melhora no desfecho, embora não haja diferença estatística significativa na maioria dos domínios dos questionários utilizados em comparação ao grupo controle, entretanto, não foi possível verificar se há relação ou não com a adesão as recomendações do ACSM.

**Palavras-chave:** HIV. Exercício. Qualidade de vida. Ensaio clínico.

## 1 INTRODUÇÃO

O vírus da imunodeficiência humana (HIV) pode ser controlado atualmente através da terapia antirretroviral (TAR) (GUELER et al., 2017). Apesar de aumentar a expectativa de vida dos infectados pelo vírus (EYAWO et al., 2017), a

<sup>1</sup> Discente do 5º ano do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Antonio Eufrásio de Toledo de Presidente Prudente.

<sup>2</sup> Docente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Antonio Eufrásio de Toledo de Presidente Prudente. Orientadora do trabalho.

TAR os deixa suscetíveis a comorbidades, como doenças cardiovasculares, dislipidemias e alterações antropomórficas (SMIT et al., 2015). Essas alterações podem refletir negativamente na capacidade funcional, saúde mental e qualidade de vida num geral (MHARIWA et al., 2017; GONZALEZ et al. 2011; LANGEBEEK et al., 2017).

Nesse contexto o exercício físico é um aliado benéfico e seguro para atenuar os principais acometimentos dessa população (CICCOLO et al., 2004), melhorando a capacidade cardiovascular (NIXON et al., 2005), aumentando a força muscular (O'BRIEN et al., 2004) e melhorando o humor (TERRY et al., 1999).

As diretrizes de prática clínica norteiam a prescrição de exercício para diversas populações e condições. O *American College of Sports Medicine (ACSM)*, organização respeitada mundialmente, apresenta em suas diretrizes recomendações para indivíduos com HIV, que se baseiam em treino aeróbio, de resistência e flexibilidade, que devem ser realizados de acordo com os princípios do FITT (frequência, intensidade, tempo e tipo) (RIEBE et al., 2019).

Apesar disso, não há até onde sabemos, revisões sistemáticas que tenham explorado em seus resultados os efeitos da adesão as recomendações do ACSM na qualidade de vida de indivíduos infectados com HIV. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo verificar por meio de uma revisão sistemática e narrativa as implicações na qualidade de vida do treino aeróbico e resistido seguindo as sugestões do ACSM para pessoas com HIV.

## **2 METODOLOGIA**

Esta revisão sistemática foi construída com um levantamento de dados na plataforma de busca Pubmed datando dos registros mais antigos até o presente. O protocolo seguiu as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2020)* (PAGE et al., 2021). A busca nas bases de dados não foi restrita ao idioma ou país e contou com um conjunto de palavras-chave de 'HIV', AND 'exercise' AND 'quality of life' AND 'clinical trial'. Foram incluídos ensaios clínicos randomizados que tenham investigado em seus métodos os efeitos do exercício físico, aeróbico ou resistido, na qualidade de vida em seres humanos infectados com HIV. Para fins de comparação, os grupos controles

poderiam ser cuidados usuais ou qualquer tipo de exercício físico que não o de interesse da revisão.

A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada utilizando a escala PEDro (Physiotherapy Evidence Database) em que, 9 a 10 corresponde a qualidade excelente, 6 a 8 boa, 4 a 5 regular e <4 ruim (CASHIN e MCAULEY,2020). Antes de realizar as avaliações, os estudos foram buscados na base de dados da PEDro (<https://pedro.org.au>) e aqueles que já constaram com uma avaliação da base, tiveram seus escores extraídos e utilizados nessa revisão.

A seleção dos estudos através da leitura de título, resumo e texto integral, extração de dados e análise dos dados foram realizados por um revisor independente (L.T.S.) sob supervisão de um pesquisador experiente (M.J.L.L.).

Para cumprir com o objetivo desta revisão os estudos incluídos foram avaliados de acordo com a conformidade em relação as recomendações ACSM, em que 2 significa conformidade total, 1 significa média conformidade ou ausência de descrição adequada e 0 significa nenhuma conformidade.

Para exercícios aeróbicos foram considerados frequência de 3 a 5 dias por semana, com intensidade leve a moderada, entre 10 a 60 minutos e o tipo definido de acordo com a necessidade e interesses do indivíduo. Enquanto para exercícios de resistência a frequência é de 2 a 3 dias por semana, com intensidade leve até o aumento gradual de até 60% de 1 RM, de 1 a 2 séries com aumento gradual para 3 séries de 8 a 10 repetições utilizando equipamentos de peso ou pesos livres (RIEBE et al., 2019).

### **3 RESULTADOS**

Inicialmente foram encontrados 64 registros, que após avaliação e seleção, resultaram em 5 estudos incluídos. Os 5 estudos incluídos apresentaram uma população total de 184 pessoas, em que a maioria (n=135) é do sexo masculino. As intervenções se basearam em exercícios combinados e somente um estudo apresentou comparação com outro tipo de exercício físico (GALANTINO et al., 2005) enquanto cuidados usuais foi a maioria dos grupos controles.

As intervenções ocorriam de 2 a 3 vezes por semana com sessões de no mínimo 45 minutos e máximo de 70 minutos, com intensidades entre 50% e 75% da frequência cardíaca máxima. Em 4 estudos (CHUNG et al., 2020; FILLIPAS et al.,

2006; GALANTINO et al., 2005; OLIVEIRA et al., 2020) é citada supervisão por um profissional fisioterapeuta.

Em relação a qualidade metodológica a maioria dos estudos (CHUNG et al., 2020; FILLIPAS et al., 2006; GALANTINO et al., 2005) possui classificação considerada boa. Enquanto um estudo (OGALHA et al., 2017) é classificado como regular e um estudo (OLIVEIRA et al., 2020) é classificado como ruim.

Para mensuração da qualidade de vida foram utilizados questionários em todos os estudos. O *Short Form 36 (SF-36)* foi utilizado em 2 estudos (CHUNG et al., 2020; OGALHA et al., 2017). Outros 2 estudos (FILLIPAS et al., 2006; GALANTINO et al., 2005) utilizaram o *Medical Outcomes Study HIV Health Survey (MOS-HIV Survey)* e 1 estudo (OLIVEIRA et al., 2020) utilizou o *World Health Organization Quality of Life instrument e WHOQOL-HIV Bref.*

Todos os estudos apresentaram resultados com melhora na qualidade de vida nos grupos que tiveram exercícios como intervenção, porém somente um estudo (CHUNG et al., 2020) apresentou diferença estatisticamente significativa em mais de dois domínios do questionário em relação ao grupo controle, enquanto os outros estudos (FILLIPAS et al., 2006; GALANTINO et al., 2005; OGALHA et al., 2017; OLIVEIRA et al., 2020) tiveram apenas em um ou dois domínios.

No que tange a conformidade com as diretrizes da ACSM, nenhum dos estudos obteve 2 ou 0 de score, embora Oliveira et al. apresentou adequação em relação ao exercício resistido. Um estudo (FILLIPAS et al., 2006) descreveu em seus métodos utilizar a diretriz do ACSM de 1998.

#### **4 DISCUSSÃO**

Foram incluídos 5 estudos, com 184 pacientes no total, que avaliaram os efeitos de exercícios aeróbicos e resistidos, combinados ou não, na qualidade de vida em pessoas infectadas com HIV. Todos os estudos apresentam melhora no desfecho, embora não haja diferença estatística significativa na maioria dos domínios dos questionários utilizados em comparação ao grupo controle.

Todos os estudos apresentam intensidade das intervenções maiores do que as recomendadas pelo ACSM, que se apresenta bem conservador em relação a prescrição de exercícios para essa população. É necessário que estudos futuros avaliem a intensidade necessária para que essa população obtenha

benefícios em relação ao exercício físico, pois uma dose ineficaz não irá gerar adaptações enquanto uma dose exaustiva pode esconder os ganhos e causar danos (O'KEEFE et al., 2018).

Ainda que os resultados encontrados nessa revisão não sejam concludentes, é de conhecimento que o comprometimento muscular causado pela TAR pode gerar incapacidade funcional que, conseqüentemente, reduz a qualidade de vida nessa população (MHARIWA et al., 2017; ERLANDSON et al., 2017), portanto, o exercício físico é importante para manutenção e promoção de saúde em indivíduos com HIV.

Essa revisão sistemática apresenta limitação em relação a busca de dados que foi realizada somente em uma base e a classificação, realizada através da descrição dos métodos dos estudos incluídos, em relação a adesão as recomendações da ACSM que impossibilitou de verificar se a intensidade recomendada é benéfica para infectados com HIV.

## 5 CONCLUSÃO

Os dados reunidos nessa revisão nos permitem verificar que o exercício físico melhora a qualidade de vida em pessoas infectadas com HIV, porém não foi possível verificar se há relação ou não com a adesão as recomendações do ACSM.

## REFERÊNCIAS

CASHIN, Aidan G; MCAULEY, James H. Clinimetrics: Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale. **Journal of physiotherapy**. v. 66 n.1 p.59, Jan. 2020. DOI:10.1016/j.jphys.2019.08.005. Acesso em: 10 jun. 2023.

CICCOLO, Joseph T et al. The benefits of exercise training for quality of life in HIV/AIDS in the post-HAART era. **Sports medicine**. vol. 34, n. 8, p. 487-99, 2004. doi:10.2165/00007256-200434080-00001. Acesso em: 10 jun. 2023.

CHUNG, Chi Hong, and Vivian W Q Lou. Effects of Supervised Exercise on Physical Health and Quality of Life Among Older Adults Living With HIV in Hong Kong. **The Journal of the Association of Nurses in AIDS Care : JANAC**. vol. 31 n.3 p. 353-358, 2020. doi:10.1097/JNC.000000000000099. Acesso em: 17 ago. 2024.

RIEBE, Deborah et al. Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. **Guanabara Koogan**. 10 ed. p. 338-39.

Erlandson, Kristine M et al. Association Between Frailty and Components of the Frailty Phenotype With Modifiable Risk Factors and Antiretroviral Therapy. **The Journal of infectious diseases**. vol. 215, n.6 .933-937, 2017. doi:10.1093/infdis/jix063. Acesso em: 17 ago. 2024.

EYAWO, Oghenowede et al. Changes in mortality rates and causes of death in a population-based cohort of persons living with and without HIV from 1996 to 2012. **BMC infectious diseases**. vol.17, n.1 p.174. 2017. doi:10.1186/s12879-017-2254-7. Acesso em: 17 ago. 2024.

FILLIPAS, Soula et al. A six-month, supervised, aerobic and resistance exercise program improves self-efficacy in people with human immunodeficiency virus: a randomised controlled trial. **The Australian journal of physiotherapy**. vol. 52 n.3, p.185-90, 2006. doi:10.1016/s0004-9514(06)70027-7. Acesso em: 17 ago. 2024.

GALANTINO, Mary Lou et al. The effect of group aerobic exercise and t'ai chi on functional outcomes and quality of life for persons living with acquired immunodeficiency syndrome. **Journal of alternative and complementary medicine**. vol.11, n.6, p.1085-92, 2005. doi:10.1089/acm.2005.11.1085. Acesso em: 17 ago. 2024.

GONZALEZ, Jeffrey S et al. Depression and HIV/AIDS treatment nonadherence: a review and meta-analysis. **Journal of acquired immune deficiency syndromes**. vol. 58, n.2, p.181-7, 2011. doi:10.1097/QAI.0b013e31822d490a. Acesso em: 17 ago. 2024.

GUELER, Aysel et al. Life expectancy in HIV-positive persons in Switzerland: matched comparison with general population. **AIDS**. vol. 31, n. 3, p.427-36, 2017. DOI:10.1097/QAD.0000000000001335. Acesso em: 17 ago. 2024.

LANGEBEEK, Nienke et al. Impact of comorbidity and ageing on health-related quality of life in HIV-positive and HIV-negative individuals. **AIDS**. vol. 31,n.10, p. 1471-1481, 2017. doi:10.1097/QAD.0000000000001511. Acesso em: 17 ago. 2024.

MHARIWA, Peter C et al. The relationship between lower limb muscle strength and lower extremity function in HIV disease. **The South African journal of physiotherapy**. vol. 73,n.1 p.360, 2017. doi:10.4102/sajp.v73i1.360. Acesso em: 17 ago. 2024.

NIXON, S et al. Aerobic exercise interventions for adults living with HIV/AIDS. **The Cochrane database of systematic reviews**. 18 Apr. 2005. doi:10.1002/14651858.CD001796.pub2. Acesso em: 17 ago. 2024.

O'BRIEN, K et al. Progressive resistive exercise interventions for adults living with HIV/AIDS. **The Cochrane database of systematic reviews**. 18 Oct. 2004. doi:10.1002/14651858.CD004248.pub2. Acesso em: 17 ago. 2024.

OGALHA, Cecília et al. A randomized, clinical trial to evaluate the impact of regular physical activity on the quality of life, body morphology and metabolic parameters of patients with AIDS in Salvador, Brazil. **Journal of acquired immune deficiency syndromes**. vol. 57 n.3 p.179-85, 2017. doi:10.1097/QAI.0b013e31821e9bca. Acesso em: 17 ago. 2024.

O'KEEFE, James H et al. The Goldilocks Zone for Exercise: Not Too Little, Not Too Much. **Missouri medicine**. vol. 115, n. 2, p. 98-105, 2018.

OLIVEIRA, Vitor H F et al. Effects of a Combined Exercise Training Program on Health Indicators and Quality of Life of People Living with HIV: A Randomized Clinical Trial. **AIDS and behavior**. vol. 24, n.5 p.1531-1541,2020. doi:10.1007/s10461-019-02678-3. Acesso em: 17 ago. 2024.

PAGE, Matthew J et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ (Clinical research ed.)**. v. 74 n. 9 p. 790-799, set. 2021. DOI:10.1136/bmj.n71. Acesso em: 10 jun. 2023.

RIEBE, Deborah et al. Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. **Guanabara Koogan**. 10 ed. p. 338-39, 2019.

SMIT, Mikaela et al. Future challenges for clinical care of an ageing population infected with HIV: a modelling study. **The Lancet. Infectious diseases**. vol. 15, n.7 p.810-8, 2015. doi:10.1016/S1473-3099(15)00056-0. Acesso em: 17 ago. 2024.

TERRY L, Sprinz E and Ribeiro JP. Moderate and high intensity exercise training in HIV-1 seropositive individuals: A randomised trial. **International Journal of Sports Medicine**. Vol. 20, p. 142–146, 1999.